

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-110071

(43)Date of publication of application : 23.04.1999

(51)Int.Cl.

G06F 1/16

(21)Application number : 09-267135

(71)Applicant : IDEC IZUMI CORP

(22)Date of filing : 30.09.1997

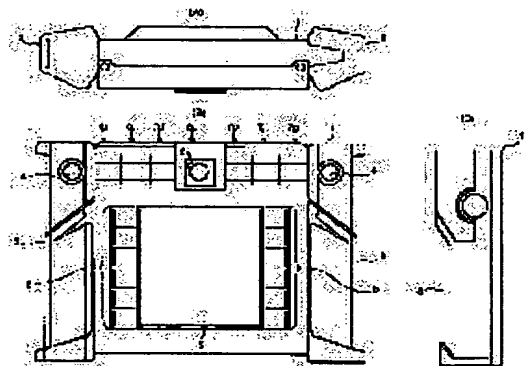
(72)Inventor : HASEGAWA HIROMASA  
 NISHIKI TOMONORI  
 RI KOUKOU  
 KAWAKAMI MASAHIKO  
 TSUJI YOSHITAKA  
 FUJITA TOSHIHIRO  
 OGINO SHIGETO

## (54) PORTABLE DISPLAY OPERATION DEVICE

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To display the functions of respective input/output components without spoiling the portability by arranging the respective input/output components in a range other than the range where a display is arranged in the front of a main body in consideration of the functions of the respective input/output components for an operator who grips the main body.

**SOLUTION:** The display 2 is arranged at the center part in the front, arrangement spaces 4 for the input/output components are formed at the upper parts of grip parts 3 on both the right and left side parts, and six switches 5 each are arranged on both the right and left sides of the display 2; and arrangement spaces 7a to 7g for the input/output components are formed at the front upper part and a camera 6 is arranged in the center arrangement space 7a. The operator who is gripping the right and left grip parts 3 can easily operate the switches 5 and the input/output components arranged in the arrangement spaces 7b to 7g. The camera 6 faces the face of the operator who is gripping the portable display operation device 1 in both the hands and picks up an image of the face of the operator and the background behind the operator.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

23.08.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-110071

(43)公開日 平成11年(1999) 4月23日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 6 F 1/16

識別記号

F I

G 0 6 F 1/00

3 1 2 G

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-267135

(22)出願日 平成9年(1997) 9月30日

(71)出願人 000000309

和泉電気株式会社

大阪府大阪市淀川区西宮原1丁目7番31号

(72)発明者 長谷川 浩正

大阪市淀川区西宮原1丁目7番31号 和泉  
電気株式会社内

(72)発明者 錦 朋範

大阪市淀川区西宮原1丁目7番31号 和泉  
電気株式会社内

(72)発明者 李 紅光

大阪市淀川区西宮原1丁目7番31号 和泉  
電気株式会社内

(74)代理人 弁理士 小森 久夫

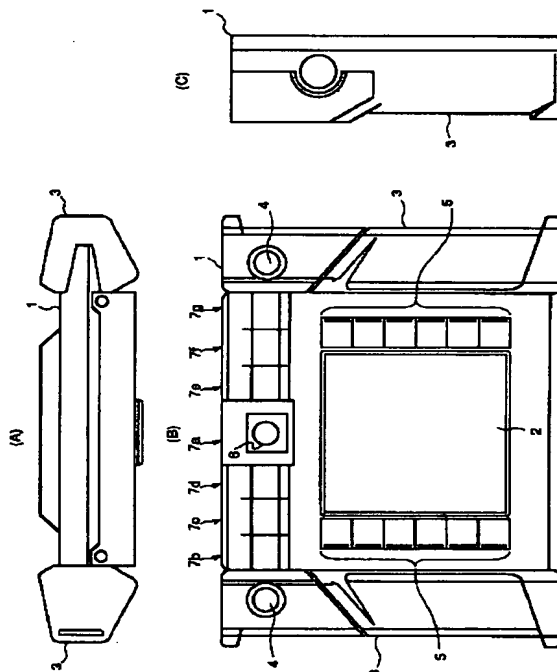
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯型表示操作装置

(57)【要約】

【目的】本体の正面においてディスプレイが配置されている範囲以外の範囲に、本体を把持した操作者に対する各入出力部品の機能を考慮して各入出力部品を配置し、携帯性を損なうことなく各入出力部品の機能を発揮できるようにする。

【構成】正面の中央部にディスプレイ2を配置し、左右両側部の把持部3の上部に入出力部品の配置スペース4を形成し、ディスプレイ2の左右両側に、それぞれ6個のスイッチ5が配置し、正面の上部に入出力部品の配置スペース7a～7gを形成し、中央の配置スペース7aにカメラ6を配置した。左右の把持部3を把持した操作者は、スイッチ5及び配置スペース7b～7gに配置された入出力部品を容易に操作することができる。また、カメラ6は、両手で携帯型表示操作装置1を把持した操作者の顔に対向し、操作者の顔や、操作者の背後の画像を撮像する。



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】 本体正面にディスプレイ及び入出力部品を備え、本体の左右両側部に把持部を形成した携帯型表示操作装置であって、

本体正面の略中央部にディスプレイを配置するとともに、本体正面におけるディスプレイの左右及び上部において把持部を把持した状態の両手の拇指が対向する範囲に入出力部品の配置スペースを複数形成したことを特徴とする携帯型表示操作装置。

【請求項 2】 前記入出力部品が、入力操作部品、カメラ、マイク及びスピーカの中から選択される単一又は複数種の部品である請求項 1 に記載の携帯型表示操作装置。

【請求項 3】 前記本体正面におけるディスプレイの上部中央部にカメラを配置するとともに、カメラの左右のいずれか一方にマイクを配置し、他方にスピーカを配置した請求項 2 に記載の携帯型表示操作装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】 この発明は、プッシュスイッチ等の入力操作部品、カメラ、マイク及びスピーカ等の入出力部品をディスプレイとともに備えた携帯型の表示操作装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】 可搬型パーソナルコンピュータ等の携帯型表示操作装置では、機能の向上にともない、操作者によるプッシュスイッチ等の入力操作部品を介して操作者が入力したデータのみならず、画像データや音声データを処理できるようにしたものがある。このような携帯型表示操作装置では、カメラにより撮像した画像データやマイクにより集音した音声データの入力を受け付け、処理後の画像データをディスプレイに表示したり、処理後の音声データによりスピーカを鳴動する。したがって、携帯型表示操作装置には、画像データの出力部品であるディスプレイ、及び、データの入力操作部品であるプッシュスイッチに加えて、画像データの入力や音声データの入出力に係るカメラ、マイク及びスピーカ等の入出力部品を備える必要がある。

**【0003】**

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、一般に携帯型表示操作装置は、十分な可搬性を得るために小型化の要請が強く、一方で表示内容の視認性を確保するためにはディスプレイを十分に大きくする必要があるため、携帯型表示操作装置の本体の正面における広い範囲にディスプレイが配置されており、従来の携帯型表示操作装置では入力操作部品等の入出力部品を操作性等のそれぞれの機能を考慮して配置したものがあった。

【0004】 このため、従来の携帯型表示操作装置では、入力操作部品、カメラ、マイク及びスピーカ等の入出力部品を携帯型表示操作装置の本体とは別体に構成

し、各入出力部品を接続コードを介して本体に接続するようにしており、携帯性が低下するとともに、携帯型表示操作装置を携帯した状態で各入出力部品を有効に活用することができない問題があった。また、本体の小型化を維持しつつ操作者によるデータの入力操作を可能にすべく、入力操作部品としてディスプレイの表面に透明タッチスイッチを設けたものもあったが、タッチスイッチでは十分な操作感覚を得ることができないため、この場合にも別体のキーボードを本体に接続して使用される場合が多かった。

【0005】 この発明の目的は、本体の正面においてディスプレイが配置されている範囲以外の範囲に、本体を把持した操作者に対する機能を考慮して各入出力部品を配置できるようにし、携帯性を損なうことなく各入出力部品の機能を発揮できる携帯型表示操作装置を提供することにある。

**【0006】**

【課題を解決するための手段】 請求項 1 に記載した発明は、本体正面にディスプレイ及び入出力部品を備え、本体の左右両側部に把持部を形成した携帯型表示操作装置であって、本体正面の略中央部にディスプレイを配置するとともに、本体正面におけるディスプレイの左右及び上部において把持部を把持した状態の両手の拇指が対向する範囲に入出力部品の配置スペースを複数形成したことを特徴とする。

【0007】 請求項 1 に記載した発明においては、本体正面の略中央部にディスプレイが配置され、ディスプレイの左右及び上部に入出力部品の配置スペースが複数形成される。したがって、本体の正面において本体の左右両側部を把持した両手の拇指が対向する範囲に複数の入出力部品が配置され、本体を把持したままの状態複数の入出力部品が操作される。

【0008】 請求項 2 に記載した発明は、前記入出力部品が、入力操作部品、カメラ、マイク及びスピーカの中から選択される単一又は複数種の部品であることを特徴とする。請求項 2 に記載した発明においては、入力操作部品、カメラ、マイク及びスピーカの中から選択される単一又は複数種の部品が、本体の正面において本体の左右両側部を把持した操作者の略正面に対向する範囲に配置される。したがって、本体を把持したままの状態単一又は複数種の入出力部品の機能が有効にされる。

【0009】 請求項 3 に記載した発明は、前記本体正面におけるディスプレイの上部中央部にカメラを配置するとともに、カメラの左右のいずれか一方にマイクを配置し、他方にスピーカを配置したことを特徴とする。

【0010】 請求項 3 に記載した発明においては、本体正面のディスプレイの上部において中央部のカメラを挟んだ左右にマイク及びスピーカが配置される。したがって、本体の左右両側部を把持した操作者の正面にカメラが対向するとともに、操作者の正面近傍にマイク及びス

10

20

30

40

50

ピーカが配置され、本体を把持したままの状態ではカメラによる操作者の顔の撮像、マイクによる操作者の音声の集音、及び、スピーカが発生した音声データの聴取がなされ、各入出力部品の機能が有効に発揮される。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】図1はこの発明の実施形態に係る携帯型表示操作装置を示す図であり、同図(A)～

(C)はそれぞれ携帯型表示操作装置の平面図、正面図及び右側面図である。携帯型表示操作装置1は、正面の中央部にモニタ装置であるLCD等のディスプレイ2を配置し、左右両側部に把持部3を備えている。左右の把持部3の上部には入出力部品の配置スペース4が形成されており、ディスプレイ2の左右両側には、それぞれ6個のスイッチ5が配置されている。スイッチ5としては、例えば、ディスプレイ2の上面に配置された透明タッチパネルを押圧操作するための透明樹脂に磁力により操作感を与えたものを用いることができる。

【0012】具体的には、図2に示すように、ディスプレイ2の上面に透明のタッチパネル31を配置し、その上にスイッチ5を有する操作パネル30を配置することができる。透明樹脂板のスイッチ5は一边5aを支点にして回転自在にされており、この一边5aに平行な他辺5bには磁石36が固定されている。スイッチ5に下方への操作力が作用していない状態では、磁石36は枠体35の上側に位置する磁性板37に磁気吸着しており、この状態でスイッチ5の磁石36を固定した部分の下方には、ラバーシート38が間隙を介して位置している。このラバーシート38の下面は、タッチパネル31の上面に密着している。

【0013】スイッチ5に下方向の操作力が作用すると、スイッチ5は一边5aを支点として磁石36を固定した他辺5bが下方に回転し、ラバーシート38を介してタッチパネル31を押圧する。これによって、スイッチ5の押圧操作がタッチパネル31によって検出される。この構成により、ディスプレイ2の上面のタッチパネルを操作する際にも十分なストローク感やクリック感等の操作感覚を得ることができる。また、ディスプレイ2において透明樹脂板であるスイッチ5の下面に対向する部分もスイッチ5を介して視認することができるため、この部分に各スイッチ5の機能や操作状態を表示することができるだけでなく、ディスプレイ2の全面を表示画面として一体的に使用することもできる。

【0014】スイッチ5は左右の把持部3側のディスプレイ2上に位置している。したがって、左右の把持部3を把持した操作者が、両手の拇指を携帯型表示操作装置1の正面に略水平に移動させることにより、左右6個ずつのスイッチ5のいずれかに拇指が対向する。このため、携帯型表示操作装置1を両手で把持した操作者は、スイッチ5のいずれも容易に押圧操作することができる。

【0015】携帯型表示操作装置1の正面の上部には、入出力部品の配置スペース7a～7gが形成されている。中央の配置スペース7aには、画像入力部品であるカメラ6が配置されている。このカメラ6は、例えばCCDカメラによって構成されている。カメラ6は、携帯型表示操作装置1の正面の上方の中央部に位置しており、両手で携帯型表示操作装置1を把持した操作者の顔に対向する。したがって、携帯型表示操作装置1を把持した操作者の顔や、操作者の背後の画像をカメラ6によって撮像することができる。

【0016】中央の配置スペース7aを挟んで左右に形成された配置スペース7b～7gには、スイッチ等の入力操作部品、マイク等の音声入力部品及びスピーカ等の音声出力部品等の入出力部品を配置することができる。

【0017】なお、配置スペース7aに配置する入出力部品はカメラ6に限るものではない。

【0018】図3は、上記携帯型表示操作装置の第1の使用例を示す正面図である。携帯型表示操作装置1において、左側の把持部3の上方の配置スペース4には、入力操作部品であるレバースイッチ11が配置されている。レバースイッチ11は、左右上下の4方向に操作可能であり、例えば、ディスプレイ2に表示されたカーソルを移動させる際に操作する。このレバースイッチ11は、左側の把持部3を把持している操作者の左手に近い。したがって、操作者は、携帯型表示操作装置1を把持したまま左手の拇指によりレバースイッチ11を操作してカーソルを移動させることができる。

【0019】また、携帯型表示操作装置1において、右側の把持部3の上方の配置スペース4には、入力操作部品であるプッシュスイッチ12が配置されている。プッシュスイッチ12は、押圧操作により内部接点を開閉するものであり、例えば、携帯型表示操作装置1の電源スイッチとして使用することができる。このプッシュスイッチ12は、右側の把持部3を把持している操作者の右手に近い。したがって、操作者は、携帯型表示操作装置1を把持したまま右手の拇指によりプッシュスイッチ12を操作して電源をオン/オフすることができる。

【0020】さらに、携帯型表示操作装置1において、ディスプレイ2の上部の配置スペース7b～7gのそれぞれには、入力操作部品であるプッシュスイッチ13a～13fが配置されている。プッシュスイッチ13a～13fは、操作者による押圧操作の有無を検出するものであり、例えば、携帯型表示操作装置1におけるデータ処理に係るファンクションキーとして使用することができる。プッシュスイッチ13a～13fのうち、カメラ6の左側に配置されたプッシュスイッチ13a～13cは左側の把持部3を把持している操作者の左手に近く、カメラ6の右側に配置されたプッシュスイッチ13d～13fは右側の把持部3を把持している操作者の右手に近い。したがって、操作者は、携帯型表示操作装置1を把

持したまま両手の拇指によりプッシュスイッチ13a～13fのいずれかを操作して処理内容を設定入力することができる。

【0021】なお、配置スペース4や配置スペース7b～7gに配置する入出力部品はレバースイッチやプッシュスイッチに限るものではない。

【0022】図4は、上記携帯型表示操作装置の第2の使用例を示す正面図である。携帯型表示操作装置1において、左右の把持部3の上方の配置スペース4のそれぞれには、入力操作部品であるレバースイッチ21、22が配置されている。レバースイッチ21は左右方向に操作可能であり、また、レバースイッチ22は上下方向に操作可能であり、例えば、ディスプレイ2に表示されたカーソルを移動させる際に操作する。レバースイッチ21は左側の把持部3を把持している操作者の左手に近く、レバースイッチ22は右側の把持部3を把持している操作者の右手に近い。したがって、操作者は、携帯型表示操作装置1を把持したまま両手の拇指によりレバースイッチ21、22を操作してカーソルを移動させることができる。

【0023】図5は、上記携帯型表示操作装置の第3の使用例を示す正面図である。携帯型表示操作装置1において、ディスプレイ2の上部の配置スペース7b～7gのうち、配置スペース7b、7c、7f、7gのそれぞれには、入力操作部品であるプッシュスイッチ23a～23dが配置されている。プッシュスイッチ23a～23dは、上述のとおり、操作者による押圧操作の有無を検出するものである。プッシュスイッチ23a～23dのうち、カメラ6の左側に配置されたプッシュスイッチ23a、23bは左側の把持部3を把持している操作者の左手に近く、カメラ6の右側に配置されたプッシュスイッチ23c、23dは右側の把持部3を把持している操作者の右手に近い。したがって、操作者は、携帯型表示操作装置1を把持したまま両手の拇指によりプッシュスイッチ23a～23dのいずれかを操作して処理内容を設定入力することができる。

【0024】また、携帯型表示操作装置1において、ディスプレイ2の上部の配置スペース7b～7gのうち、配置スペース7dには音声入力部品であるマイク24が配置されており、配置スペース7eには音声出力部品であるスピーカ25が配置されている。マイク24は、外部音を集音して音声データに変換する。スピーカ25は、音声データにより鳴動して音響を発生する。このマイク24及びスピーカ25は、携帯型表示操作装置1を両手で把持した操作者の顔の略正面向向する。したがって、操作者は、携帯型表示操作装置1を把持したまま音声を発することによりマイク24を介して音声データを入力することができ、携帯型表示操作装置1を把持したままスピーカ25が発する音響を聴取することができる。

【0025】なお、マイク24及びスピーカ25は、中央の配置スペース7aに配置されたカメラ6を挟んで配置されている。このため、マイク24とスピーカ25の間には所定の間隙が形成されることになり、マイク24がスピーカ25から発せられた音響や振動をノイズとして集音することを防止できる。また、マイク24及びスピーカ25を、ディスプレイ2の上方の配置スペース7a～7gのうち、両端に位置する配置スペース7b及び7gのそれぞれに配置することにより、マイク24におけるノイズの集音をより確実に防止できる。

【0026】さらに、マイク24及びスピーカ25の形状をプッシュスイッチ23a～23dのそれぞれの形状と同一に構成することにより、入出力部品のうち、操作部品、音声入力部品及び音声出力部品をモジュール化して、任意の構成の入出力部品を配置スペース7b～7gに配置するようにしてもよい。

【0027】

【発明の効果】請求項1に記載した発明によれば、本体正面の略中央部にディスプレイを配置し、ディスプレイの左右及び上部に入出力部品の配置スペースを複数形成することにより、本体の正面において本体の左右両側部を把持した両手の拇指が対向する範囲に複数の入出力部品を配置することができ、本体を把持したままの状態でも複数の入出力部品を操作することができる。

【0028】請求項2に記載した発明によれば、入力操作部品、カメラ、マイク及びスピーカの中から選択される単一又は複数種の部品を、本体の正面において本体の左右両側部を把持した操作者の略正面向向する範囲に配置することにより、本体を把持したままの状態でも単一又は複数種の入出力部品の機能を有効にすることができる。

【0029】請求項3に記載した発明によれば、本体正面のディスプレイの上部において中央部のカメラを挟んだ左右にマイク及びスピーカを配置することにより、本体の左右両側部を把持した操作者の正面にカメラを対向させることができるとともに、操作者の正面近傍にマイク及びスピーカを配置することができ、本体を把持したままの状態でもカメラによる操作者の顔の撮像、マイクによる操作者の音声の集音、及び、スピーカが発生した音声データの聴取がなされ、各入出力部品の機能を有効に発揮させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態に係る携帯型表示操作装置を示す図である。

【図2】上記携帯型表示操作装置の第1の使用例を示す正面図である。

【図3】上記携帯型表示操作装置の第1の使用例を示す正面図である。

【図4】上記携帯型表示操作装置の第2の使用例を示す正面図である。

【図 5】 上記携帯型表示操作装置の第 3 の使用例を示す正面図である。

【符号の説明】

- 1－携帯型表示操作装置  
2－ディスプレイ  
3－把持部

4, 7－配置スペース

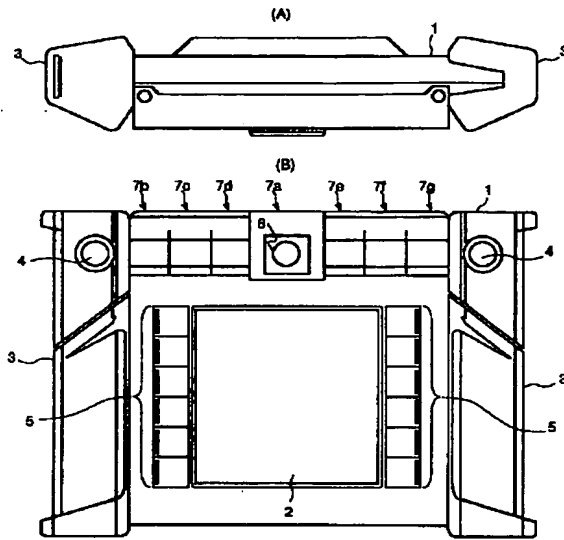
5－スイッチ

12, 13a～13f, 23a～23d－プッシュスイッチ

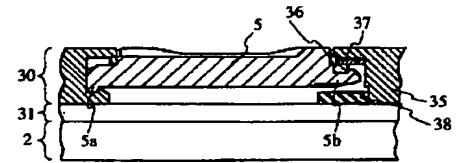
6－カメラ

11, 21, 22－レバースイッチ

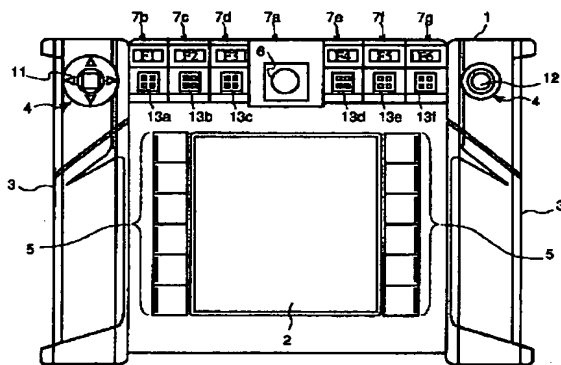
【図 1】



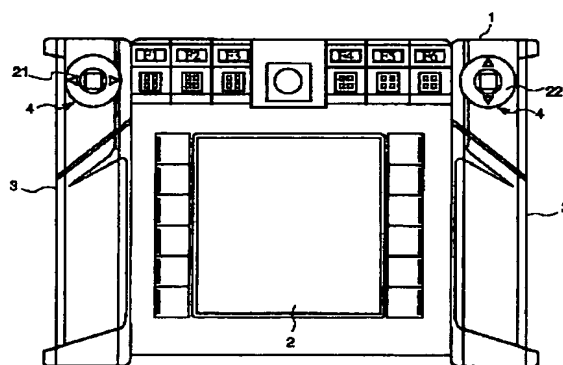
【図 2】



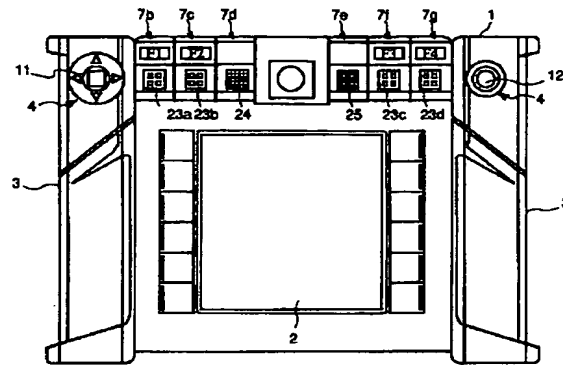
【図 3】



【図 4】



【図 5】



フロントページの続き

(72)発明者 川上 昌彦  
 大阪市淀川区西宮原 1 丁目 7 番 31 号 和泉  
 電気株式会社内  
 (72)発明者 辻 義孝  
 大阪市淀川区西宮原 1 丁目 7 番 31 号 和泉  
 電気株式会社内

(72)発明者 藤田 俊弘  
 大阪市淀川区西宮原 1 丁目 7 番 31 号 和泉  
 電気株式会社内  
 (72)発明者 荻野 重人  
 大阪市淀川区西宮原 1 丁目 7 番 31 号 和泉  
 電気株式会社内